



2652
ATTORNEY DOCKET NO. 20128.0011U1
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of Hsu et al.

Serial No. 10/068,222

Filed: February 6, 2002

For: "COLLABORATION SYSTEM AND
DATA STRUCTURE THEREOF"

Group Art Unit: 2652

Examiner: Unassigned

RECEIVED

MAR 29 2002

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

COMMISSIONER FOR PATENTS
Washington, D.C. 20231

Technology Center 2600
NEEDLE & ROSENBERG, P.C.
Suite 1200, The Candler Building
127 Peachtree Street, N.E.
Atlanta, Georgia 30303-1811

RECEIVED

APR 01 2002

Technology Center 2100

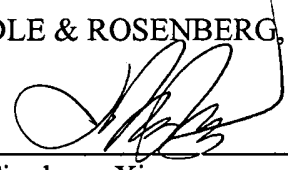
March 15, 2002

Sir:

A certified copy of Taiwanese Patent Application No. 90130692, from which this application claims priority, is hereby submitted as the priority document.

Respectfully submitted,

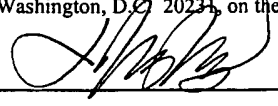
NEEDLE & ROSENBERG, P.C.



Tim Tingkan Xia
Registration No. 45,242

Suite 1200, The Candler Building
127 Peachtree Street, N.E.
Atlanta, Georgia 30303-1811
(404) 688-0770

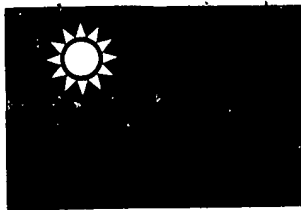
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on the date listed below.



Tim Tingkan Xia

Date

3/15/2002



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2001 年 12 月 11 日
Application Date

申請案號：090130692
Application No.

申請人：財團法人資訊工業策進會
Applicant(s)

RECEIVED
APR 01 2002

Technology Center 2100

RECEIVED
MAR 29 2002
Technology Center 2600

局長
Director General

陳明邦

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2002 年 3 月 5 日
Issue Date

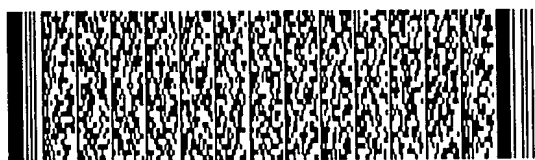
發文字號：09111003304
Serial No.

申請日期：	案號：	9013069 ✓
類別：		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	聯合營運系統及其資料儲存方法
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 徐志豪 2. 陳美君
	姓 名 (英文)	1. Chih-Hao Hsu 2. Mei-Chun Chen
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣三重市洛陽街38號2樓 2. 台北縣新莊市中平路132巷3弄4號2樓
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 財團法人資訊工業策進會
	姓 名 (名稱) (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市和平東路二段一〇六號十一樓
	代表人 姓 名 (中文)	1. 林逢慶
	代表人 姓 名 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：聯合營運系統及其資料儲存方法)

本發明提供一種聯合營運系統之資料儲存方法，適用於一聯合營運系統，此系統依據一父流程資料而執行一父流程，更依據多個子流程資料而執行構成父流程之多個子流程。此方法包括以下步驟。首先，儲存父流程資料及子流程資料。接著，在每一父流程資料與子流程資料中增加一鏈結。最後，使子流程資料經由鏈結與父流程資料連結。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

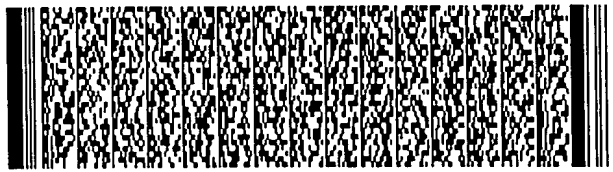
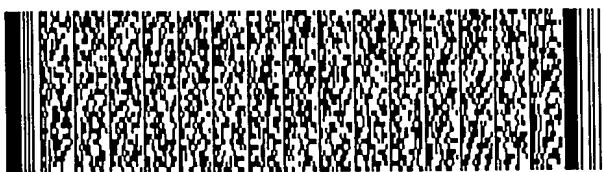
五、發明說明 (1)

本發明係有關於一種聯合營運系統及其資料儲存方法，特別有關於一種可提高資料擷取效率之聯合營運系統及其資料儲存方法。

聯合營運系統係在一商業環境中，使用階層式流程架構，使上、下游廠商能夠協同合作，藉由流程整合及資訊的交換或共享，共同完成某一商業流程之執行。

第1圖顯示一聯合營運系統之架構。此處以三個廠商間之聯合營運為例，聯合營運系統1包括負責控制完整商業流程進行之營運中心11、分別代表三個廠商A、B、C之營運成員12、13、14及一用以建立一資料庫之儲存裝置15。

以下將配合第1、2圖說明聯合營運系統1之操作。以廠商A(買方)向廠商B(賣方)購買產品所發生之訂單處理流程為例，如第2圖所示。營運中心11負責控制一完整之訂單處理流程。營運中心11將自資料庫15中擷取訂單處理流程之流程資料21，流程資料21包括三個部份，即動作物件識別211、參與者識別212及訊息資料213。訂單處理流程資料21中之動作物件識別211指示了一訂單處理流程係由四個子流程(建立訂單、接單、出貨及收貨)所構成，用以呼叫與該流程對應之動作物件；參與者識別212則顯示執行訂單處理流程之參與者為「協調者」；訊息資料213規定了訂單處理流程應產生之訊息內容及格式，此處包括了四個子訊息資料，即訂單、訂單回覆、出貨預先通知及收貨單。



五、發明說明 (2)

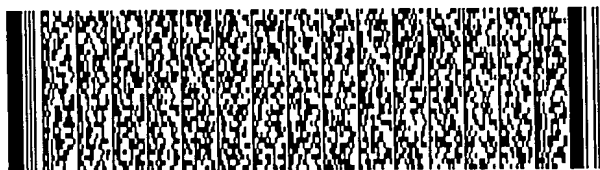
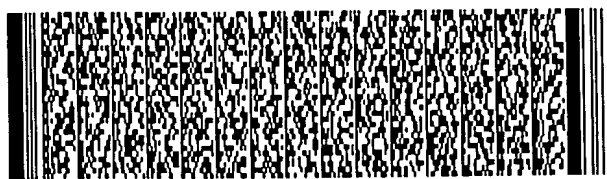
當營運中心11擷取了流程資料21後，依據流程資料開始執行其子流程。首先，第一個子流程「建立訂單」將由廠商A執行，因此營運成員12亦自資料庫15擷取執行此流程之流程資料22。流程資料22亦包括三個部份，即動作物件識別221、參與者識別222及訊息資料223。建立訂單流程資料22中之動作物件識別221指示了一建立訂單流程係由兩個子流程(新增訂單及簽核)所構成，用以呼叫與該流程對應之動作物件；參與者識別222則顯示執行建立訂單流程之參與者為「買方的採購部門」；訊息資料223規定了建立訂單流程應產生之訊息內容及格式，此處包括了兩個子訊息資料，即訂單及簽核結果。

以此類推，營運成員12擷取了流程資料22後，依據流程資料開始以相同之方式繼續執行其子流程，即「新增訂單」及「簽核」以完成一個建立訂單之流程。

在建立訂單流程完成後，營運成員12與13則依訂單處理流程中子程流之順序，繼續依序完成接單、出貨、收貨以及相對之子流程。

此外，營運中心11及營運成員12、13、14均可在資料庫15中註冊或修改其所執行之流程資料，使每一個營運成員在執行其流程時，可在共有之架構下仍保有一定之自由度。

在傳統之聯合營運系統中，所有流程資料係以關聯的方式建立於資料庫15中，如第3圖所示。一商業流程A包含了兩個子流程B、C，流程B又具有兩個子流程D、E，流程C



五、發明說明 (3)

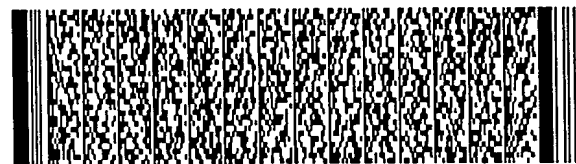
具有一個子流程F。傳統之聯合營運系統使用了一關聯表31來表示每一流程間之關係。儲存於欄位「parent」中之流程係儲存於欄位「child」中流程之上一階流程。

然而，在傳統聯合營運系統中之流程資料儲存方式中，由於係使用關聯表儲存其階層關係，使得在每一次資料之查詢時都必需由上而下或一次擷取完整之資料才能找到欲查詢之資料，造成傳統流程資料之儲存方式具有較差之資料查詢效能。

為了解決上述問題，本發明提供一種聯合營運系統及其資料儲存方法，可直接使流程資料具有階層特性，提高資料之查詢效能。

本發明之一目的在於提供一種聯合營運系統之資料儲存方法，適用於一聯合營運系統，該系統依據一父流程資料而執行一父流程，更依據複數子流程資料而執行構成該父流程之複數子流程。該方法包括以下步驟。儲存該父流程資料及該些子流程資料。在每一父流程資料與子流程資料中增加一第一鏈結。使該些子流程資料經由該些第一鏈結與該父流程資料連結。

本發明之另一目的在於提供一種聯合營運系統，包括一營運中心、一營運成員及一儲存裝置。營運中心擷取一父流程資料執行一父流程。營運成員擷取複數子流程資料執行構成該父流程之複數子流程。儲存裝置儲存該父流程資料及該些子流程資料，並在每一父流程資料與子流程資料中增加一第一鏈結使該些子流程資料經由該些第一鏈結



五、發明說明 (4)

與該父流程資料連結。

藉此，本發明在流程資料中增加標示流程與流程間階層關係之鏈結，每一筆資料均可由此鏈結取得其階層關係，使資料之查詢更容易而具有較高之效能。

以下，就圖式說明本發明之一種聯合營運系統及其資料儲存方法實施例。

圖式簡單說明

第1圖顯示一聯合營運系統；

第2圖顯示一聯合營運系統中之流程架構；

第3圖顯示一聯合營運系統中傳統之資料儲存方式；

第4圖顯示本發明一實施例中聯合營運系統之資料儲存方式；

第5圖顯示本發明一實施中聯合營運系統之資料儲存方法之流程圖。

[符號說明]

11~營運中心；

12、13、14~營運成員；

15~資料庫；

21、22、23、24、25、26、27、28~流程資料；

211、221、231、241、251、261、271、281~動作物件識別；

212、222、232、242、252、262、272、282~參與者識別；

213、223、233、243、253、263、273、283~訊息資



五、發明說明 (5)

料；

31~ 關聯表；

41-46~ 鏈結。

實施例

第4圖顯示本發明一實施例中聯合營運系統之資料儲存方式。本實施例中之聯合營運系統具有與第1圖相同之架構，因此以下將直接配合第4圖說明資料庫15中流程資料之儲存方式。

第4圖中係以位於兩個階層中之父流程與子流程1~4為例。其中，父流程係由子流程1與子流程2、3、4之一所構成。子流程2、3、4對父流程來說係執行同一動作，但分別具有不同之流程定義，以「建立訂單」為例，子流程2、3、4對父流程來說係執行同一建立訂單之動作，但係由不同廠商所執行，因此具有不同之流程定義。在每一個父流程與子流程之資料中，除了存有動作物件識別、參與者識別及訊息資料外，更包括了一流程鏈結41、參與者鏈結42及訊息資料鏈結43，該些鏈結分別將流程及其中之參與者識別及訊息資料連結至上一階或下一階之流程及上一階或下一階流程中之參與者識別、訊息資料。此外，在子流程2中，由於有同階層之子流程3之存在，其流程鏈結44係連結至子流程3，而參與者鏈結46係將其參與者識別連結至子流程3之參與者識別，訊息資料鏈結45亦將其訊息資料連結至子流程3之訊息資料。子流程3亦由於有同階層之子流程4之存在，其流程鏈結44係連結至子流程4，而參



五、發明說明 (6)

與者鏈結46係將其參與者識別連結至子流程4之參與者識別，訊息資料鏈結45亦將其訊息資料連結至子流程4之訊息資料。意即，同階層之子流程係以平行之方式連結在一起。

第5圖顯示本發明一實施中聯合營運系統之資料儲存方法之流程圖。

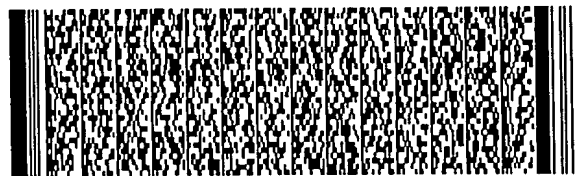
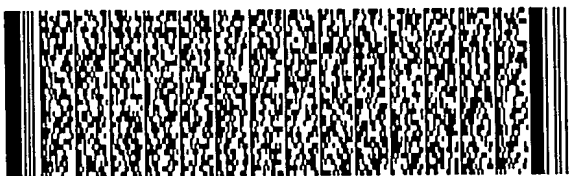
首先，在步驟51中，儲存一父流程資料及其子流程資料。其中每一流程資料包括一動作物件識別以呼叫一對應之動作物件、一參與者識別資料以識別一參與者以及執行每一流程所產生之一訊息資料。

接著，在步驟52中，在每一父流程資料與子流程資料中增加一流程鏈結、參與者鏈結以及訊息資料鏈結。

最後，在步驟53中，使該些子流程資料及其中之參與者識別、訊息資料分別經由該些流程鏈結、參與者鏈結及訊息資料鏈結與該父流程資料及其中之參與者識別、訊息資料連結。

綜合上述，本發明利用在流程資料中直接增加鏈結之方式儲存流程資料間之階層關係，使得資料在查詢時可以經由這些鏈結直接連結至上、下一階之流程資料，不需每次查詢時均由上而下或擷取完整之流程資料，提高資料之查詢效能。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保



五、發明說明 (7)

護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



六、申請專利範圍

1. 一種聯合營運系統之資料儲存方法，適用於一聯合營運系統，該系統依據一父流程資料而執行一父流程，更依據複數子流程資料而執行構成該父流程之複數子流程，該方法包括以下步驟：

儲存該父流程資料及該些子流程資料；

在每一父流程資料與子流程資料中增加一第一鏈結；
以及

使該些子流程資料經由該些第一鏈結與該父流程資料連結。

2. 如申請專利範圍第1項所述之聯合營運系統之資料儲存方法，其中每一父流程資料及子流程資料包括一動作物件識別資料以呼叫一對應之動作物件。

3. 如申請專利範圍第1項所述之聯合營運系統之資料儲存方法，其中每一父流程資料及子流程資料包括一參與者識別資料以識別一參與者。

4. 如申請專利範圍第3項所述之聯合營運系統之資料儲存方法，其中更包括以下步驟：

在每一父流程資料與子流程資料中增加一第三鏈結；
以及

使該些子流程資料中之參與者識別資料經由該些第三鏈結與該父流程資料中之參與者識別資料連結。

5. 如申請專利範圍第1項所述之聯合營運系統之資料儲存方法，其中每一父流程資料及子流程資料包括執行每一父流程及子流程所產生之一訊息資料。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第5項所述之聯合營運系統之資料儲存方法，其中更包括以下步驟：

在每一父流程資料與子流程資料中增加一第四鏈結；以及

使該些子流程資料中之訊息資料經由該些第四鏈結與該父流程資料中之訊息資料連結。

7. 一種聯合營運系統，包括：

一營運中心，擷取一父流程資料執行一父流程；

一營運成員，擷取複數子流程資料執行構成該父流程之複數子流程；以及

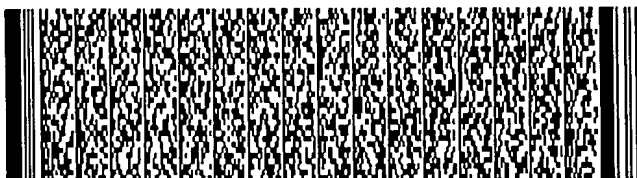
一儲存裝置，儲存該父流程資料及該些子流程資料，並在每一父流程資料與子流程資料中增加一第一鏈結使該些子流程資料經由該些第一鏈結與該父流程資料連結。

8. 如申請專利範圍第7項所述之聯合營運系統，其中每一父流程資料及子流程資料包括一動作物件識別資料以呼叫一對應之動作物件。

9. 如申請專利範圍第7項所述之聯合營運系統，其中每一父流程資料及子流程資料包括一參與者識別資料以識別一參與者。

10. 如申請專利範圍第9項所述之聯合營運系統，其中該儲存裝置更在每一父流程資料與子流程資料中增加一第三鏈結，使該些子流程資料中之參與者識別資料經由該些第三鏈結與該父流程資料中之參與者識別資料連結。

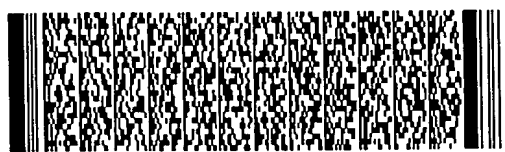
11. 如申請專利範圍第7項所述之聯合營運系統，其中

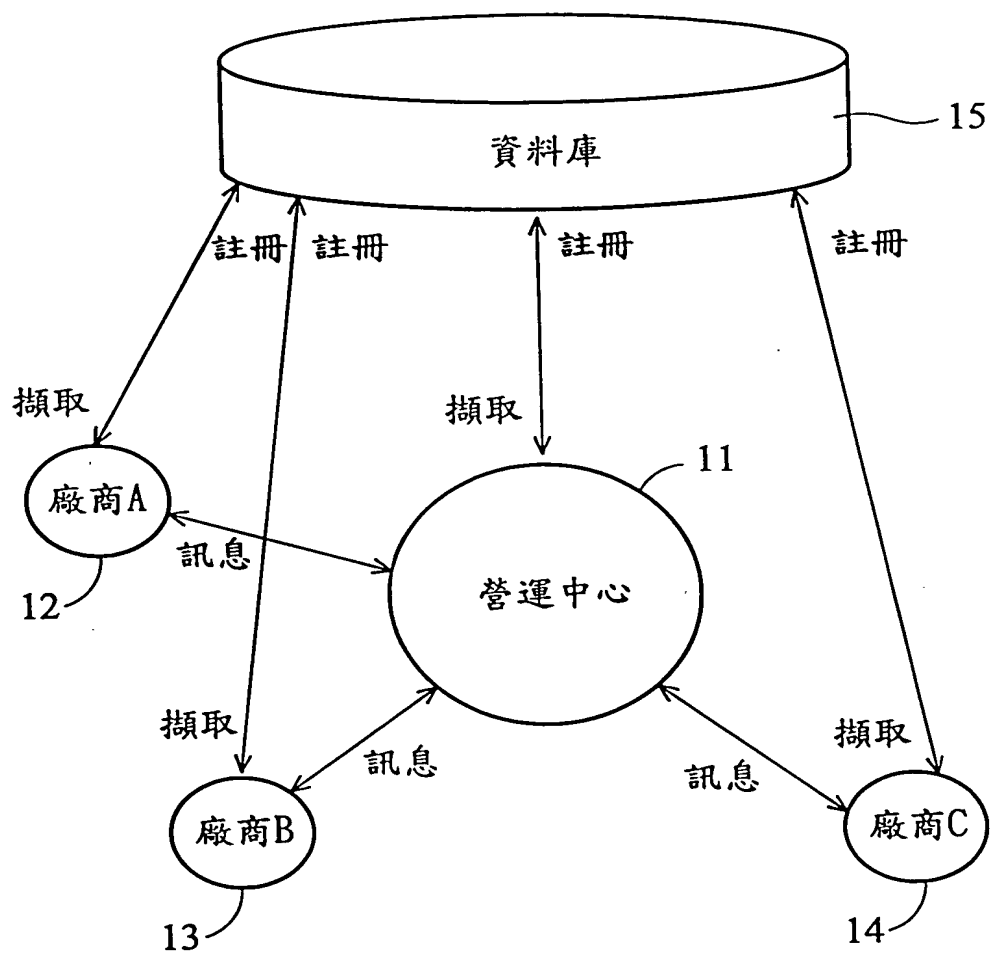


六、申請專利範圍

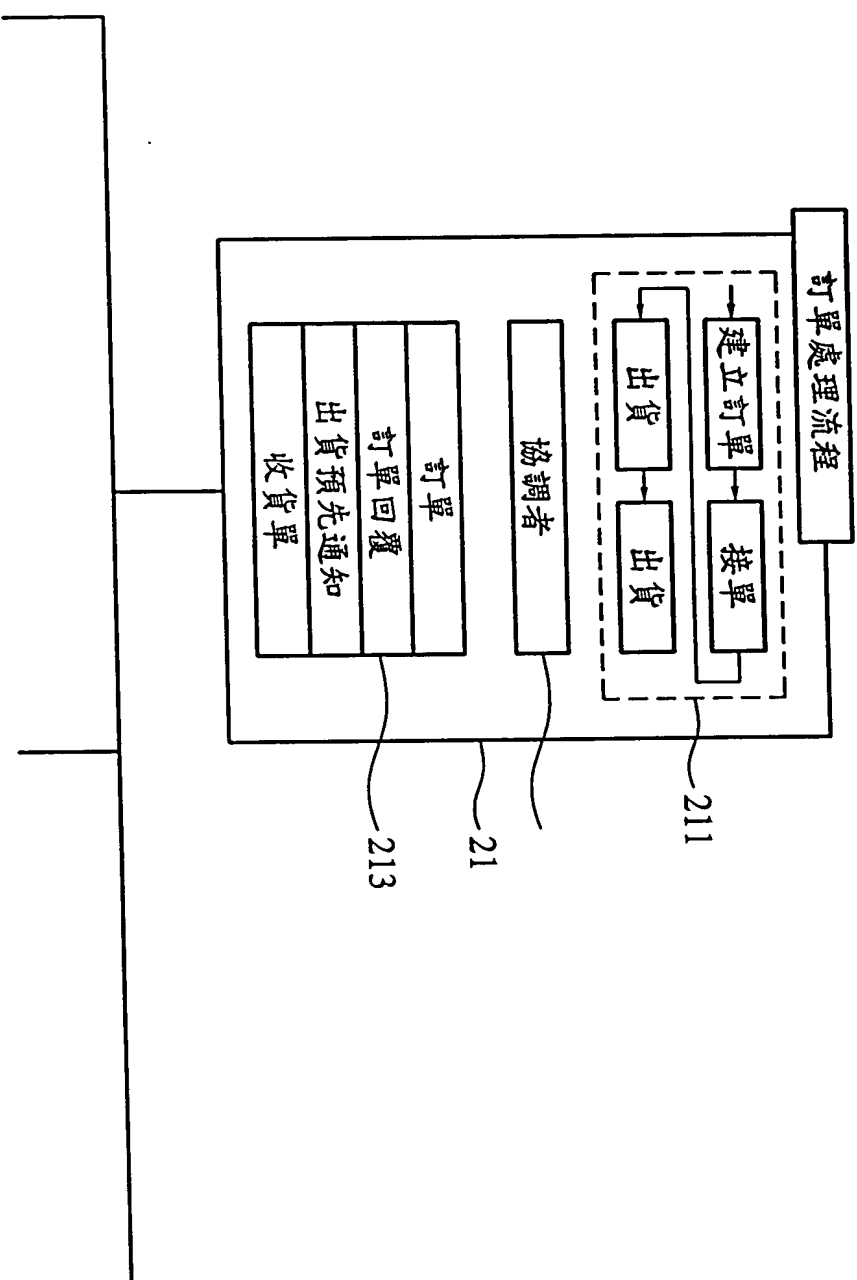
每一父流程資料及子流程資料包括執行每一父流程及子流程所產生之一訊息資料。

12. 如申請專利範圍第11項所述之聯合營運系統，其中該儲存裝置更在每一父流程資料與子流程資料中增加一第四鏈結，使該些子流程資料中之訊息資料經由該些第四鏈結與該父流程資料中之訊息資料連結。





第 1 圖

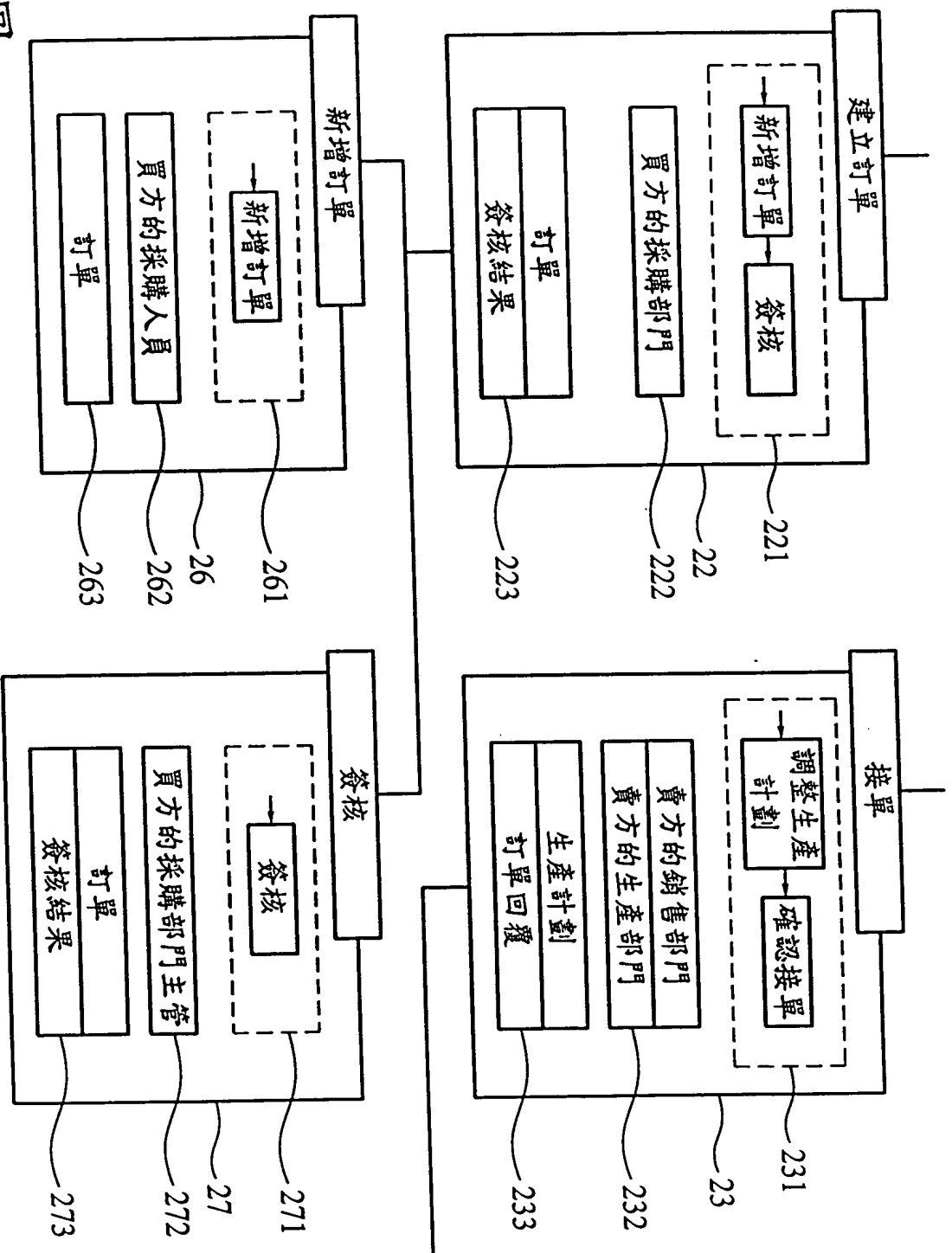


第2a圖 第2b圖
第2c圖 第2d圖

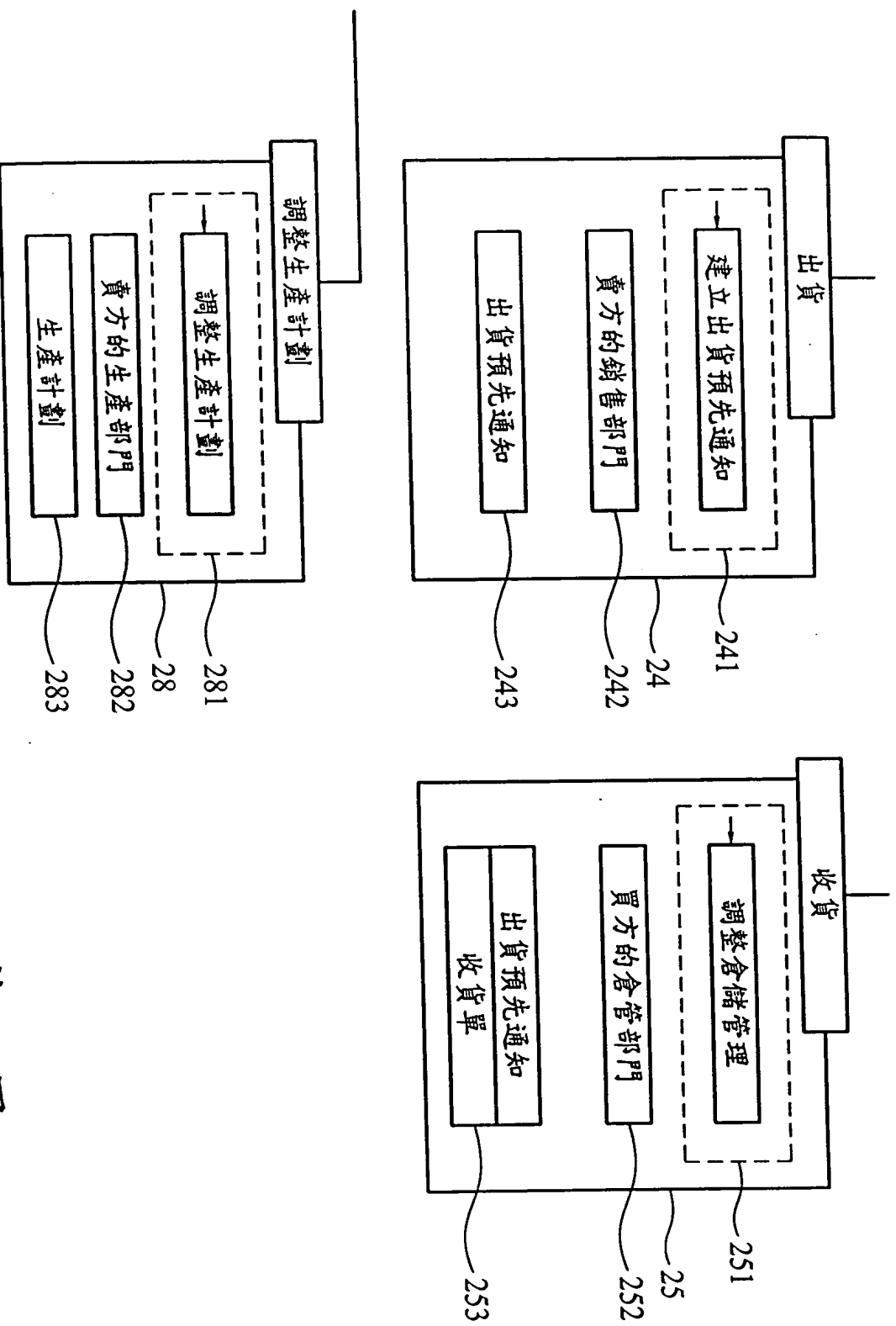
第2a圖



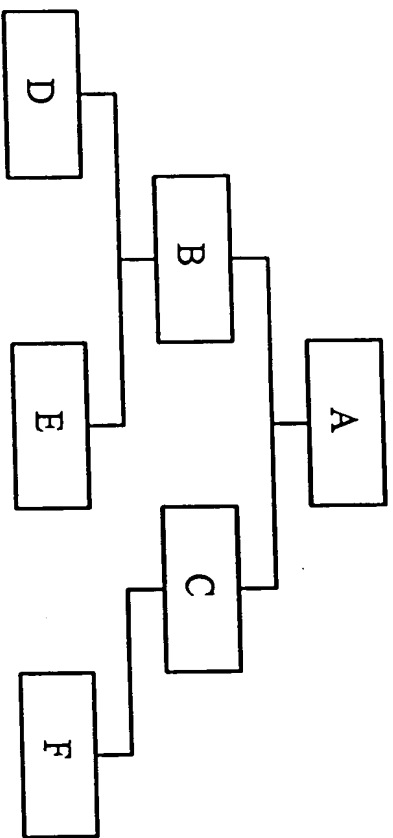
第 2b 圖



第2c圖



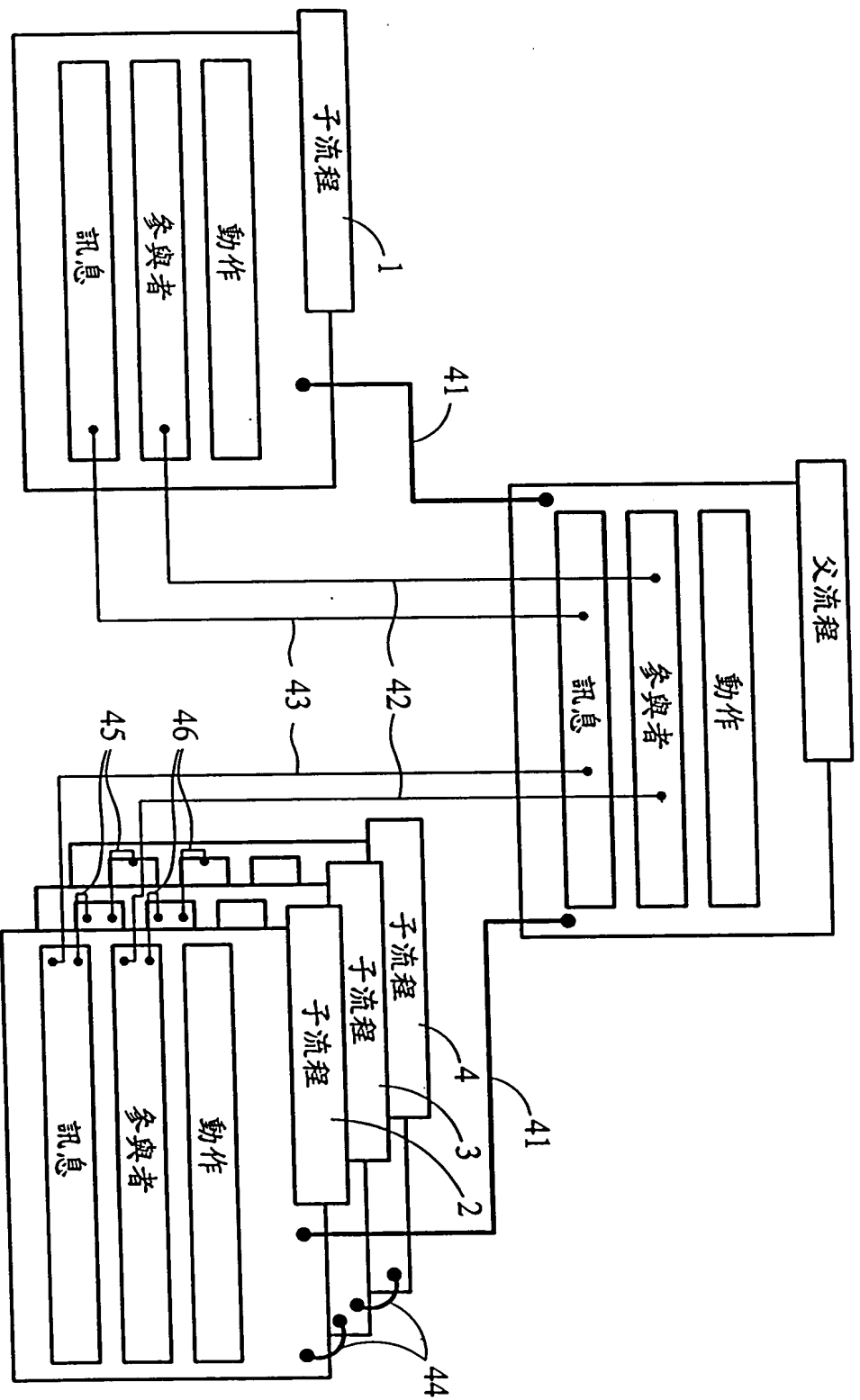
第2d圖



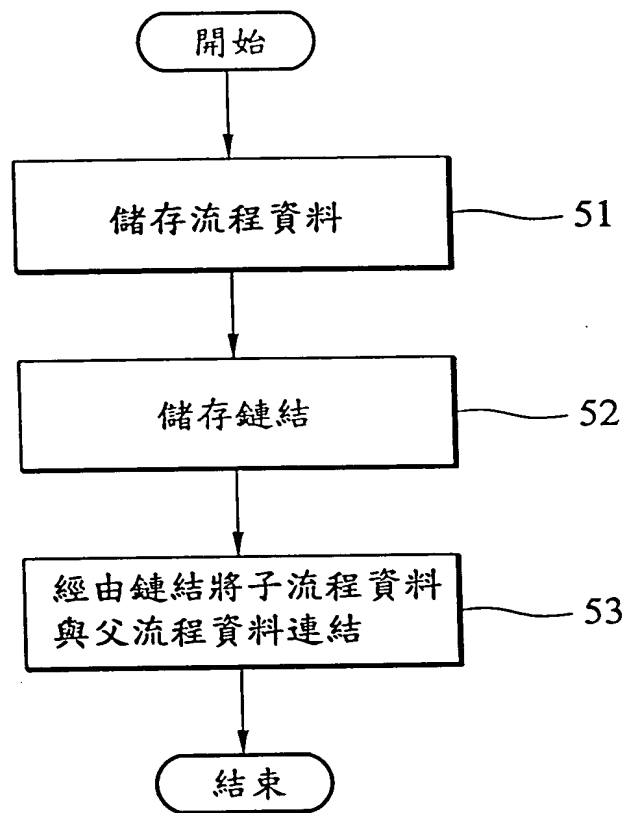
31

Parent	Child
A	B
A	C
B	D
B	E
C	F

第 3 圖



第 4 圖

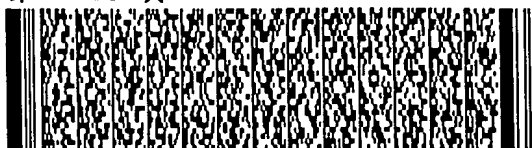


第 5 圖

第 1/13 頁



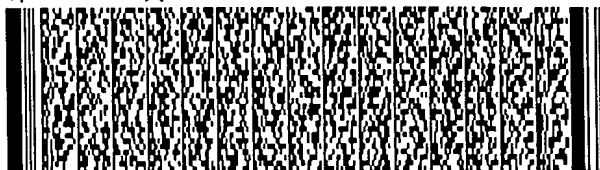
第 2/13 頁



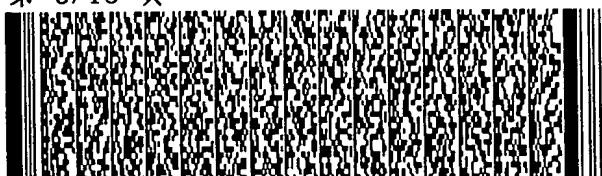
第 4/13 頁



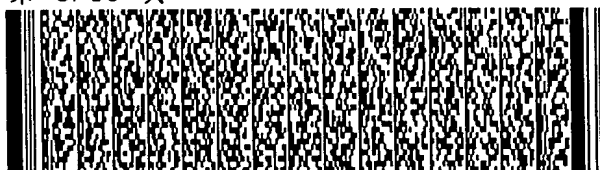
第 4/13 頁



第 5/13 頁



第 5/13 頁



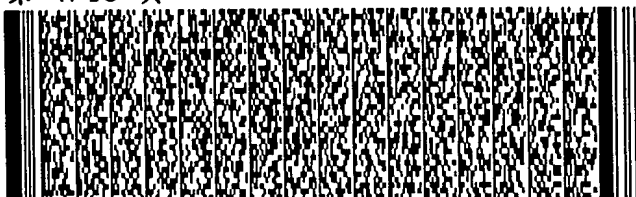
第 6/13 頁



第 6/13 頁



第 7/13 頁



第 8/13 頁



第 8/13 頁



第 9/13 頁



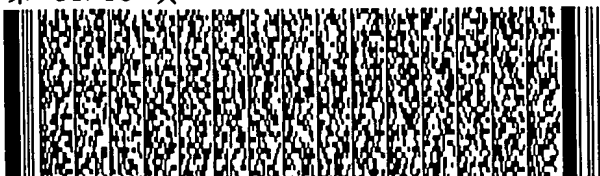
第 9/13 頁



第 10/13 頁



第 11/13 頁



第 12/13 頁



